

RADIO COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT**Patent number:** JP9093319**Publication date:** 1997-04-04**Inventor:** FUKUI TOMOSHI; OGURO KATSUTOSHI**Applicant:** MURATA MACHINERY LTD**Classification:**

- international: G06K7/00; H04M1/02; H04M1/21; H04M11/00;
H04N1/00; H04Q7/38; G06K7/00; H04M1/02;
H04M1/21; H04M11/00; H04N1/00; H04Q7/38; (IPC1-
7): H04M1/02; G06K7/00; H04M1/21; H04M11/00;
H04N1/00; H04Q7/38

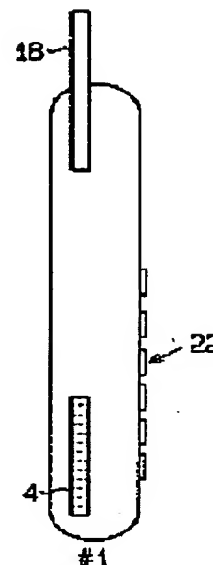
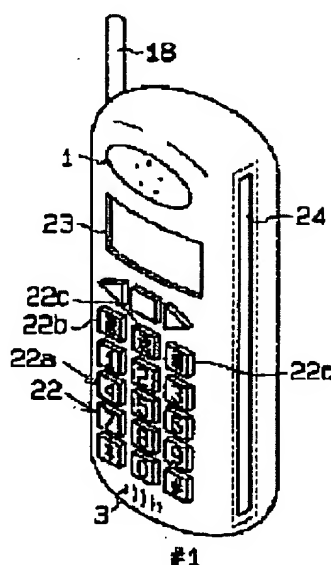
- european:**Application number:** JP19950251613 19950928**Priority number(s):** JP19950251613 19950928

Report a data error here

Abstract of JP9093319

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a user to carry easily and to attain facsimile communication readily at a desired position.

SOLUTION: A read section 24 made up of a CCD image sensor or the like is formed to a right side face of a slave telephone set #1 being a PHS terminal equipment so as to be extended along the lengthwise direction of the slave telephone set #1. Then the read section 24 reads an image on an original and sends the read image. A connector 4 is provided to a left side face of the slave telephone set #1 and an external equipment such as a personal computer is connected to the connector 4 via a cable and data are sent to the external equipment.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-93319

(43) 公開日 平成9年(1997)4月4日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/02			H 0 4 M 1/02	C
G 0 6 K 7/00		7429-5B	G 0 6 K 7/00	J
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 M 1/21	M
H 0 4 M 1/21			11/00	3 0 2
11/00	3 0 2		H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-251613

(22) 出願日 平成7年(1995)9月28日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 福井 知史

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機

械 株式会社本社工場内

(72) 発明者 大黒 克敏

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機

械 株式会社本社工場内

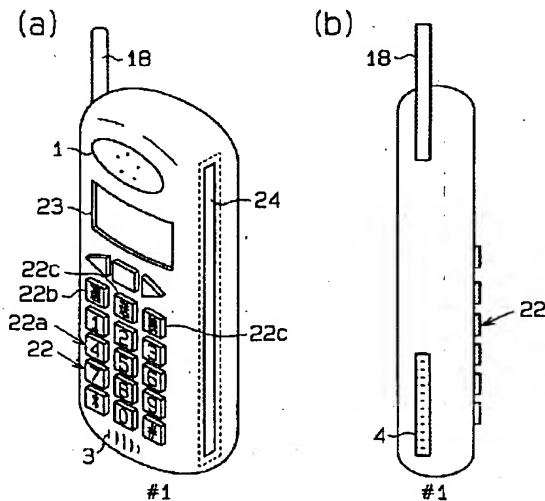
(74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 無線通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯が可能で、任意の場所で手軽にファクシミリ通信を行うことができる無線通信端末装置を提供すること。

【解決手段】 PHS用端末である子機電話機#1の右側面に、CCDイメージセンサ等よりなる読取部24を同電話機#1の長手方向に沿って延びるように形成する。そして、この読取部24にて原稿上の画像を読み取って送信する。子機電話機#1の左側面にはコネクタ4を設け、そのコネクタ4にケーブルを介してパーソナルコンピュータ等の外部機器を接続することにより、外部機器との間でデータの伝送を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線電話機能を備えた無線通信端末装置において、画像を読み取るための読取手段と、その読み取り画データを無線送信するための通信手段とを備えた無線通信端末装置。

【請求項2】 前記読取手段によって読み取られた画データを編集する編集手段を備えた請求項1に記載の無線通信端末装置。

【請求項3】 データを外部機器との間で伝送するためのインターフェイスを備えた請求項1又は2に記載の無線通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば携帯電話機やコードレス電話機等の無線通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、携帯電話機やコードレス電話機等の持ち運び可能な無線通信端末装置が盛んに使用されている。これらの無線通信端末装置は持ち運びが便利のように小型化されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような無線通信端末装置は、通話のための電話機能のみを備えているのが通常で、例えばファクシミリ装置のように原稿上の画像を読み取って送信するといったようなファクシミリ通信を行うことはできない。一方、ファクシミリ装置は、原稿上の画像を読み取るための読取部及び受信画データを記録紙上に印字するための記録部を備えており、手軽に携帯できる程度に小型化することができない。このため、ファクシミリ通信を行うためには、特定箇所に設置されたファクシミリ装置まで出向くという必要があった。

【0004】そこで、本発明の目的は、携帯が可能で、任意の場所で手軽にファクシミリ通信を行うことができる無線通信端末装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1の発明では、無線電話機能を備えた無線通信端末装置において、画像を読み取るための読取手段と、その読み取り画データを無線送信するための通信手段とを備えたものである。

【0006】請求項2の発明では、前記読取手段によって読み取られた画データを編集する編集手段を備えたものである。請求項3の発明では、データを外部機器との間で伝送するためのインターフェイスを備えたものである。

【0007】従って、請求項1の発明によれば、無線通信端末装置の読取手段によって原稿上の画像を読み取り、その読み取り画データを通信手段によって無線送信

することができる。また、無線通信端末装置には読取手段が設けられているのみで、画データを印字するための手段は設けられていない。このため、通常のファクシミリ装置とは異なり、携帯できる程度に小型化することが可能となる。

【0008】請求項2の発明によれば、ファクシミリ通信においては、例えばA4サイズの前稿であれば1ライン分の読み取り画データの画素数が1728画素と規定されている。しかし、無線通信端末装置としてA4サイズの前稿の短辺の長さより小さい長さのものでは、読取手段の画像読み取り幅がその前稿の幅より小さくなるので、読み取り画データにおける1ライン分の画素数が規定数に達しない。そこで、本発明の無線通信端末装置においては、読取手段によって読み取られた画データを編集手段によって編集することにより、画データにおける1ライン分の画素数を規定の数になるように増やすことが可能となる。その結果、読取手段の画像読み取り幅が小さくても、ファクシミリ送信を支障なく実行できる。

【0009】請求項3の発明によれば、インターフェイスを介して外部機器との間でデータを伝送できる。このため、読み取り画データを外部機器に出力したり、あるいは外部機器から入力されたデータを無線送信したりすることが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下に、本発明の無線通信端末装置をPHS用子機電話機#1に具体化した一実施形態を図1～図8に基づいて説明する。図1に示すように、本実施形態における子機電話機#1は、PSTN回線（一般電話回線）Lに接続された親機#0に対して、無線回線によって接続されている。尚、親機#0と無線回線で接続される子機として、子機電話機#1以外にファクシミリ装置#2が設けられている。

【0011】親機#0と子機#1、#2との間の無線通信はPHS(Personal Handy-Phone System)を利用したものである。PHS用端末である子機電話機#1は、屋外では携帯電話機のように屋外基地局（図示しない）を介して通信する事ができ、屋内ではコードレス電話機のようにPSTN回線に接続された屋内基地局である親機#0を介して通信することができる。

【0012】PHSは、高速の移動には適さないが、伝送方式にマルチキャリアTDMA/TDD(Time Division Multiple Access / Time Division Duplex)方式を使用しているので、回線品質が良く、デジタルデータの伝送にも適する。従って、アナログ方式のコードレス電話機に比較して、高速のデータ伝送速度でファクシミリ通信等のデータ通信が可能となる。

【0013】次に、子機電話機#1の構成を図2及び図3に従って詳細に説明する。図2(a)、(b)は、子機電話機#1の外観を示すものである。同図に示すように、子機電話機#1は細長のほぼ直方体形状をなし、そ

の正面上部には受話部1が配置されるとともに、正面下部には送話部3が配置されている。又、子機電話機#1の正面における受話部1と送話部3との間には、キー入力部22及びLCD（液晶表示装置）23が配置されている。キー入力部22は、電話番号等を入力するためのテンキー22a、編集モード選択キー22b、送信キー22c及び読取キー22d等の各種操作キーを有している。尚、これらキー22b、22c、22dを操作したときの作用については後に詳述する。LCD23は入力された電話番号等の各種情報を表示する。

【0014】アンテナ18は子機電話機#1の左側面上部に同電話機#1の長手方向に沿って延びるように設けられ、このアンテナ18を介してデータが無線にて送受信される。読取手段としての読取部24はCCDイメージセンサ等よりなり、子機電話機#1の右側面に同電話機#1の長手方向に沿って延びるように形成されている。尚、本実施形態において、読取部24はその長さがA4サイズ用の紙の短片の長さのほぼ半分に形成されている。そして、この読取部24によって原稿上の画像を読み取ったとき、その読取画データにおける1ライン分の画素数として、864画素が得られるようになっている。コネクタ4は子機電話機#1の左側面下部に形成され、このコネクタ4には例えば図8に示すように、ケーブル5を介してパーソナルコンピュータ10等の外部機器が接続できるようになっている。

【0015】次に、子機電話機#1の回路構成を図3に従って詳細に説明する。前記読取部24は原稿上の画像を読み取って、その読み取り画データを2値化する。FAXコーデック25は読取部24で2値化された画データをMH（モディファイドハフマン）方式、MR（モディファイドリード）方式等の符号化方式により冗長度圧縮符号化するとともに、受信した符号化データを復号する。FAXモデム26はFAXコーデック25で符号化された画データを変調するとともに、無線回線から受信した画データを復調する。

【0016】ADPCMコーデック13は無線回線から受信した音声データをADPCM（適応差分パルス符号変調）方式により復号してスピーカ11から出力するとともに、マイク12から入力された音声データを同方式により符号化する。また、ADPCMコーデック13はFAXモデム26から入力された画データをADPCM方式により符号化するとともに、無線回線から受信した画データを同方式により復号してFAXモデム26へ出力する。なお、スピーカ11は前記送話部3と対応する位置に設けられ、マイク12は前記受話部1と対応する位置に設けられている。チャンネル・コーデック14はTDMA/TDD方式に適合したデータの作成及び無線回線から受信したデータから必要なデータの抽出を行う。変調部15は無線送信するデータを $\pi/4$ シフトQPSK方式により変調し、復調部16は無線回線から受信し

たデータを同方式により復調する。RF部17は変調部15から入力した信号をアンテナ18から無線送信し、また、アンテナ18から受信した信号を復調部16へ出力する。本実施形態ではADPCMコーデック13、チャンネル・コーデック14、変調部15、復調部16、RF部17、FAXコーデック25及びFAXモデム26により通信手段が構成されている。

【0017】さらに、子機電話機#1は、上述の各部を制御するCPU（中央処理装置）19、制御に必要なプログラム等を記憶したROM（リードオンリメモリ）20及び制御に必要なデータ等を一時的に記憶するRAM（ランダムアクセスメモリ）21、前述したキー入力部22及びLCD23を備えている。RAM21は読み取り画データや受信画データをも記憶する。本実施形態ではCPU19、ROM20及びRAM21により編集手段が構成されている。

【0018】RS232C等のシリアルインターフェイス27は図8に示すパーソナルコンピュータ10等の外部機器との間でデータをシリアルデータとしてやり取りするために設けられている。前記コネクタ4はシリアルインターフェイス27に接続されている。そして、図8に示すように、このコネクタ4にケーブル5を介してパーソナルコンピュータ10等の外部機器を接続することにより、データがシリアルインターフェイス27を介して子機電話機#1から外部機器に転送されるとともに、外部機器からのデータがシリアルインターフェイス27を介して子機電話機#1に入力される。

【0019】次に、前記のように構成された子機電話機#1の作用について説明する。さて、本実施形態における子機電話機#1は、無線通話機能だけでなく、ファクシミリ通信機能の一部をも備えている。そこで、この子機電話機#1において、CPU19の制御のもとで実行されるファクシミリ送信動作を図4及び図5のフローチャートに従って説明する。

【0020】先ず、図4に示すように、キー入力部22の編集モード選択キー22bによって、左詰めモード、センターモード、右詰めモード及び拡大モードのうち何れかの編集モードが選択されたか否かが判別される（ステップS1）。何れかの編集モードが選択されると、テンキー22aによって相手先の電話番号が入力されたか否かが判別され（ステップS2）、入力された場合には、送信キー22cがオンされたか否かが判別される（ステップS3）。送信キー22cがオンされると、次に読取キー22dがオンされたか否かが判別される（ステップS4）。

【0021】このとき、例えば図6に示すように、使用者は、子機電話機#1の読取部24を原稿6の読取面に対向させた状態で、その子機電話機#1を原稿6上の所望の箇所に載置する。尚、この図6に示す原稿6のサイズはA4サイズである。この状態で、使用者は読取キー

・22dをオンするとともに、子機電話機#1を図6の矢印方向(原稿6の長辺方向)に沿って移動させる。このように、読取キー22dがオンされると、読取部24による読み取り動作が開始され、原稿6上の画像が読取部24にて1ラインずつ読み取られる(ステップS5)。尚、この読み取りによって得られる各ラインデータの画素数は864個である。

【0022】続いて、先に選択された編集モードに応じて、864個の画素データよりなる1ライン分の読み取り画データが、1728個の画素データよりなるラインデータに編集される(ステップS6~S12)。即ち、まず、選択された編集モードが左詰めモードであるか否かが判別され(ステップS6)、左詰めモードであれば、前記読み取られたラインデータにおける右側に864個の白画素データが付加される(ステップS7)。その結果、読み取りラインデータが、1728画素のラインデータの左半分に配置されることになる。

【0023】又、編集モードが左詰めモードでない場合には、センターモードであるか否かが判別される(ステップS8)。ここで、センターモードであれば、前記読み取られたラインデータにおける右側及び左側にそれぞれ432個の白画素データが付加される(ステップS9)。その結果、読み取りラインデータが、1728画素のラインデータの中央部に配置されることになる。

【0024】更に、編集モードがセンターモードでない場合には、右詰めモードであるか否かが判別される(ステップS10)。ここで、右詰めモードであれば、前記読み取られたラインデータにおける左側に864個の白画素データが付加される(ステップS11)。その結果、読み取りラインデータが、1728画素のラインデータの右半分に配置されることになる。

【0025】又、編集モードが右詰めモードでない場合には、拡大モードであると判断される。そして、この場合には、前記読み取られたラインデータにおける各画素データがそれぞれ2倍にされて、1728画素のラインデータに拡大される(ステップS12)。具体的には、例えば、読み取りラインデータにおける画素データの配列が「黒、黒、白・・・」であれば、編集によって拡大されたラインデータはその画素データの配列が「黒、黒、黒、黒、白、白・・・」となり、読み取りラインデータが主走査方向において2倍に拡大されたことになる。

【0026】次に、図5に示すように、前記のようにして編集されたラインデータは、MH方式やMR方式等の冗長度圧縮符号化方式により符号化されるとともに(ステップS13)、その符号化データの終端にラインデータの末尾を示すEOL符号(ライン終端符号)が付加される(ステップS14)。その後、符号化データはRAM21に一旦記憶される(ステップS15)。

【0027】次に、編集モードが拡大モードであるか否

かが再度判別され(ステップS16)、拡大モードであれば、前記ステップS15においてRAM21に記憶された符号化データが再度RAM21に連続して記憶された後(ステップS17)、ステップS18に移行する。その結果、読み取りラインデータが、主走査方向だけでなく副走査方向にも2倍に拡大されたことになる。又、編集モードが拡大モードでない場合には、そのままステップS18に移行する。

【0028】そして、ステップS18においては、読取キー22dがオフであるか否かが判別され、オフでない場合には、前記ステップS5に戻って、ステップS5~S18の動作が繰り返行われる。

【0029】以上のようにして、使用者が原稿6上の子機電話機#1を図6の矢印方向に沿って移動させるのに伴い、読取部24による原稿6上の画像読み取り動作が進行する。そして、使用者が子機電話機#1を原稿6上の所望の箇所まで移動させたときに読取キー22dをオフすると、読取部24による読み取り動作が終了される(ステップS19)。その結果、図6に示すように、例えば原稿6上における2点鎖線で囲まれた範囲7の画像が読み取られたことになる。

【0030】前記のように、読取キー22dのオフに伴い読み取り動作が終了すると、前記RAM21内に記憶された画データの送信動作が行われる(ステップS20)。即ち、先に入力された電話番号の相手先に対して発呼が行われるとともに、RAM21内の画データが読み出されて、その画データが親機#1或いは屋外基地局を介して相手先に送信される。画データの送信が終了すると(ステップS21)、回線断されて一連の処理が終了する。

【0031】従って、図6に示すように、この子機電話機#1を使用して、例えば原稿6上における2点鎖線で囲まれた範囲(縦横ともA4サイズのほぼ半分)7の画像を読み取って送信した場合には、この子機電話機#1において選択した編集モードに応じて、受信側では図7(a)~(d)に示すような出力画像が得られる。図7(a)は、子機電話機#1において左詰めモードが選択された場合に、受信側において得られる記録紙8上の受信画像を示すものである。同図に示すように、子機電話機#1によって読み取られた画像は記録紙8の左半分に印字され、記録紙8の右半分は読み取り画データの編集時に付加された白データによって空白となる。

【0032】図7(b)は、子機電話機#1においてセンターモードが選択された場合に、受信側において得られる記録紙8上の受信画像を示すものである。同図に示すように、子機電話機#1によって読み取られた画像は記録紙8の中央部に印字され、記録紙8の左右両側部は読み取り画データの編集時に付加された白データによって空白となる。

【0033】図7(c)は、子機電話機#1において右

詰めモードが選択された場合に、受信側において得られる記録紙8上の受信画像を示すものである。同図に示すように、子機電話機#1によって読み取られた画像は記録紙8の右半分に印字され、記録紙8の左半分は読み取り画データの編集時に付加された白データによって空白となる。

【0034】図7(d)は、子機電話機#1において拡大モードが選択された場合に、受信側において得られる記録紙8上の受信画像を示すものである。同図に示すように、子機電話機#1によって読み取られた画像は、主走査方向及び副走査方向にそれぞれ2倍に拡大された状態でA4サイズの記録紙8に印字される。

【0035】前述の子機電話機#1によるファクシミリ送信動作は、外部の相手先に対するものであったが、この子機電話機#1によって読み取られた画データを内線通信を利用して子機ファクシミリ装置#2に送信してもよい。この場合、例えば前記図4のフローチャートにおけるステップS2において、相手先の電話番号に代えて子機ファクシミリ装置#2の識別番号(例えば#2)を入力すればよい。又、子機電話機#1から子機ファクシミリ装置#2への画データの送信は、親機#0を介して行ってもよいし、或いは親機#0を介することなく両者間で直接行う所謂トランシーバモードを利用してもよい。

【0036】又、この子機電話機#1は、相手先から送信されてきた画データを受信することもできる。この場合、受信画データはRAM21に一旦記憶される。従って、このRAM21内の受信画データを例えば子機ファクシミリ装置#2に送信すれば、その子機ファクシミリ装置#2にて受信画データを記録紙上に印字出力することができる。

【0037】さらに、例えば図8に示すように、本実施形態においては、子機電話機#1に設けられたコネクタ4にケーブル5を介してパーソナルコンピュータ10等の外部機器を接続すれば、その外部機器との間でデータの伝送を行うことができる。例えば、子機電話機#1の読取部24にて読み取られた画データや受信画データを、ケーブル5を介してパーソナルコンピュータ10に出力する。従って、パーソナルコンピュータ10側では、子機電話機#1から入力された画データをディスプレイ上に表示したり、或いは加工したり印字出力したりすることができる。又、パーソナルコンピュータ10からのデータをケーブル5を介して入力してRAM21に記憶し、そのRAM21内のデータを無線送信することもできる。又、子機電話機#1に対して外部機器としてのプリンタ(図示しない)を接続した場合も同様に、子機電話機#1の読取部24にて読み取られた画データや受信画データを、プリンタに出力して同プリンタにて印字させることができる。

【0038】以上詳述したように、この実施形態の子機

電話機#1は次のような優れた効果を奏する。

(1) 子機電話機#1に読取部24を設けるとともに、その読取部24で読み取られた画データを符号化するFAXコーデック25及びその符号化データを変調するFAXモデム26を設けたことにより、任意の場所で原稿6上の画像を読み取ってファクシミリ送信を行うことができる。

【0039】(2) 子機電話機#1は通常のファクシミリ装置とは異なり、記録部を有していない。従って、子機電話機#1を手軽に携帯できる程度に小型化かつ軽量化できる。

【0040】(3) 読取部24の長さはA4サイズの用紙の短辺の長さのほぼ半分しかないので、読取部24を設けたにもかかわらず、子機電話機#1はさほど大きくならず、子機電話機#1の携帯性が妨げられることはない。

【0041】(4) ファクシミリ通信においては、例えばA4サイズの原稿であれば1ライン分の読み取り画データの画素数が1728画素と規定されている。一方、この実施の形態では読取部24の長さが短いので、その読取部24の読み取りによって得られる1ライン分の画データは864画素にしかない。しかし、その読み取り画データを編集することにより、画データにおける1ライン分の画素数を1728画素に増やすようにしている。従って、読取部24の長さが短くても、ファクシミリ送信を支障なく実行できる。

【0042】(5) 編集モードを選択することにより、受信側において記録紙上に印字される受信画像の位置や大きさを任意に選択できる。

(6) 受信画データを子機ファクシミリ装置#2に送信して、そのファクシミリ装置#2にて印字出力させることができる。従って、子機電話機#1は記録部を有していないが、ファクシミリ受信を行ってもその受信データを支障なく印字出力できる。

【0043】(7) 子機電話機#1は外部機器との間でデータ通信を行うためにシリアルインターフェイス27及びコネクタ4を備えている。従って、受信画データや読み取り画データをパーソナルコンピュータ10やプリンタ等の外部機器に転送したり、外部機器からのデータを入力して、その入力データを無線送信したりすることができる。

【0044】(8) 親機#0と子機電話機#1と子機ファクシミリ装置#2との間の無線通信は、PHSのデジタル伝送方式を使用しているため、従来のコードレス電話等のアナログ通信と比較して、データの劣化が少なく、しかも高速に伝送することができる。

【0045】なお、本発明は以下のように具体化することもできる。

(1) 読み取り画データの編集モードとして、読み取り画データを90度回転させる回転モードを設けること。

具体的には、先ず図9(a)に示すように、子機電話機#1の読取部24を原稿6の読取面に対向させた状態で、その子機電話機#1を原稿6上の所望の箇所に載置する。この場合、前記実施形態とは異なり、子機電話機#1を原稿6の長辺方向に沿って配置する。この状態で、読取キー22dをオンするとともに、子機電話機#1を図9(a)の矢印方向(原稿6の短辺方向)に沿って移動させる。その結果、原稿6上の画像が読取部24にて1ラインずつ読み取られる。尚、子機電話機#1は、例えばA4サイズの用紙の短辺の長さに相当する分だけ移動させる。このようにすることにより、図9

(b)に示すように、864個の画素データよりなる読み取りラインデータが、子機電話機#1の移動距離に対応する数、つまりA4サイズの用紙の短辺の長さに対応して1728本得られる。また、読み取りラインデータが1728本得られた時点で、読み取り動作を終了するようにしても良い。

【0046】前記読取部24で読み取られた画データは、白黒のイメージデータとしてイメージメモリ9に図9(b)に示すような状態で記憶される。そして、このイメージメモリ9内の画データは、1728本の各ラインデータの先頭の画素データから1画素ずつ順次取り出され、取り出された1728個の画素データが1本のラインデータとして符号化されてRAM21に記憶される。つまり、イメージメモリ9内の画データは、副走査方向(子機電話機#1の移動方向)に沿って並ぶデータが、主走査方向に沿ったラインデータとして取り出される、言い換えれば90度回転された状態で取り出されて符号化される。その結果、図9(c)に示すように、RAM21内には、1728個の画素データよりなるラインデータが、864本記憶されることになる。

【0047】従って、この場合には画データがA4サイズの前稿の読み取り幅に対応したデータとして送信されるので、前記実施形態と同じく、通常のファクシミリ送信を支障なく実行できる。又、この別の実施形態においては、読み取り画データに白画素データを付加したり、拡大のために画素数を増やしたりするという必要がなく、読み取りによって得られた画データのみを送信することができる。前記実施形態は、原稿上の画像を縦方向に読み取りたい場合に有効であるが、この別の実施形態は、原稿上の画像を横方向に読み取りたい場合に有効である。又、画データをB4サイズの前稿の読み取り幅に対応したデータとして送信する場合には、子機電話機#1をB4サイズの用紙の短辺の長さに相当する分だけ移動させる。或いは読み取りラインデータが2048本得られた時点で、読み取り動作を自動的に終了させるようにすればよい。

【0048】(2)上記実施形態において、読取部24にて読み取られた画データをRAM21に記憶することなく送信すること。このように構成すれば、画データを

記憶するためのメモリを省略でき、製造コストの低減に寄与できる。

【0049】(3)上記実施形態において、送信画データにおけるラインデータの画素数を、A4サイズの前稿以外、例えばB4サイズの前稿に対応する2048画素にもなるように、付加する白画素の画素数を適宜変えること。

【0050】(4)読取部24を前記実施形態とは異なる位置に設けること。例えば、読取部24を子機電話機#1の背面等に設ける。

(5)読取部24を前記実施形態とは異なる長さに形成すること。例えば、読取部24をB4サイズの用紙の短辺のほぼ半分の長さとする。この場合には、読み取り画データにおける1ライン分の画素数として1024画素が得られるようにする。そして、その1024画素を編集によって2048画素にすれば良い。また、子機電話機#1の大きさや形状に応じて、読取部24の長さを任意に変更してもよい。

【0051】(6)本発明をPHS用端末である子機電話機#1以外にも、例えば携帯電話機で具体化すること。

(7)上記実施形態において、子機電話機#1にモータによって駆動される走行ローラを設けること。そして、読み取りの際には、走行ローラの回転により、子機電話機#1が使用者の手を介することなく、原稿上を自走するように、或いは子機電話機#1が使用者の手で保持しながら走行させるように構成すること。このように構成すれば、読取部24の読み取り速度に応じた速度で原稿を走査することができ、画像をより確実に読み取ることができる。また、副走査の同期のために単に回転可能なローラを設け、使用者が子機電話機#1を一定速度で移動させながら、原稿上を走査させてもよい。

【0052】次に、上記実施形態によって把握される請求項以外の技術的思想を述べる。

(1)前記通信手段は読み取り画データを符号化する符号化手段とその符号化データを変調する変調手段を含む請求項1~3のいずれかに記載の無線通信端末装置。

【0053】(2)前記読取手段はA4又はB4サイズの用紙の短辺の長さの半分に形成され、読み取り画データにおける1ライン分の画素数として864画素又は1024画素が得られるように構成されている請求項1~3のいずれかに記載の無線通信端末装置。

【0054】(3)前記編集手段は読み取り画データにおける1ライン分の画素数を規定サイズの前稿に対応する画素数になるように増やすものである請求項2に記載の無線通信端末装置。

【0055】

【発明の効果】 以上詳述したように、本発明によれば以下の優れた効果を奏する。請求項1の発明によれば、携帯が可能で、任意の場所で通話だけでなく手軽にファ

クシミリ通信を行うことができる。

【0056】請求項2の発明によれば、読取手段によって読み取られた画データを編集手段によって編集することにより、画データにおける1ライン分の画素数を規定の数になるように増やすことが可能となる。その結果、読取手段の画像読み取り幅が小さくても、ファクシミリ送信を支障なく実行できる。

【0057】請求項3の発明によれば、読み取り画データを外部機器に出力したり、あるいは外部機器から入力されたデータを無線送信したりすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を具体化した子機電話機を含む通信システムの構成図。

【図2】 子機電話機の斜視図及び側面図。

【図3】 子機電話機の回路構成を示すブロック図。

【図4】 子機電話機によるファクシミリ送信動作を示すフローチャート。

【図5】 子機電話機によるファクシミリ送信動作を示すフローチャート。

【図6】 原稿の読み取り方法を示す説明図。

【図7】 受信画データを記録紙上に印字した状態を示す説明図。

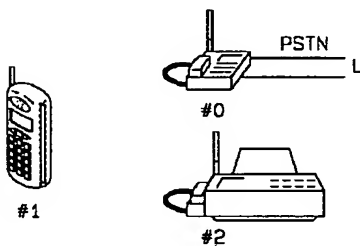
【図8】 パーソナルコンピュータを接続した状態を示す斜視図。

【図9】 画データの編集方法の別の実施形態を示す説明図。

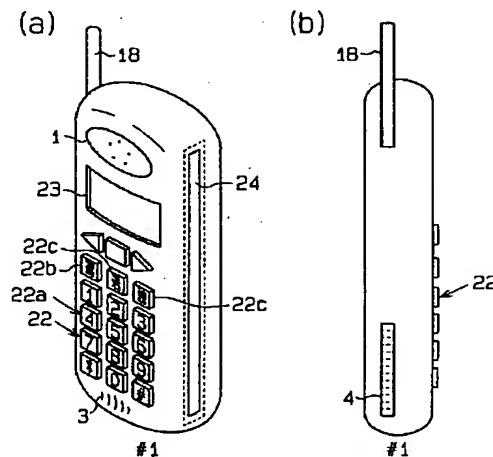
【符号の説明】

#1…子機電話機、4…ケーブル、5…コネクタ、10…外部機器としてのパーソナルコンピュータ、13…通信手段を構成するADPCMコーデック、14…通信手段を構成するチャンネルコーデック、15…通信手段を構成する変調部、16…通信手段を構成する復調部、17…通信手段を構成するRF部、19…編集手段を構成するCPU、20…編集手段を構成するROM、21…編集手段を構成するRAM、22a…編集モード選択キー、22c…送信キー、22d…読取キー、24…読み取り手段としての読取部、25…通信手段を構成するFAXコーデック、26…通信手段を構成するFAXモデム、27…インターフェイスとしてのシリアルインターフェイス。

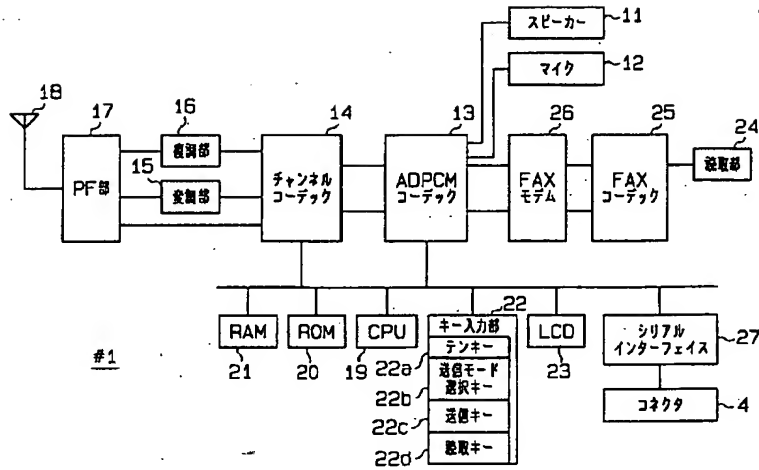
【図1】



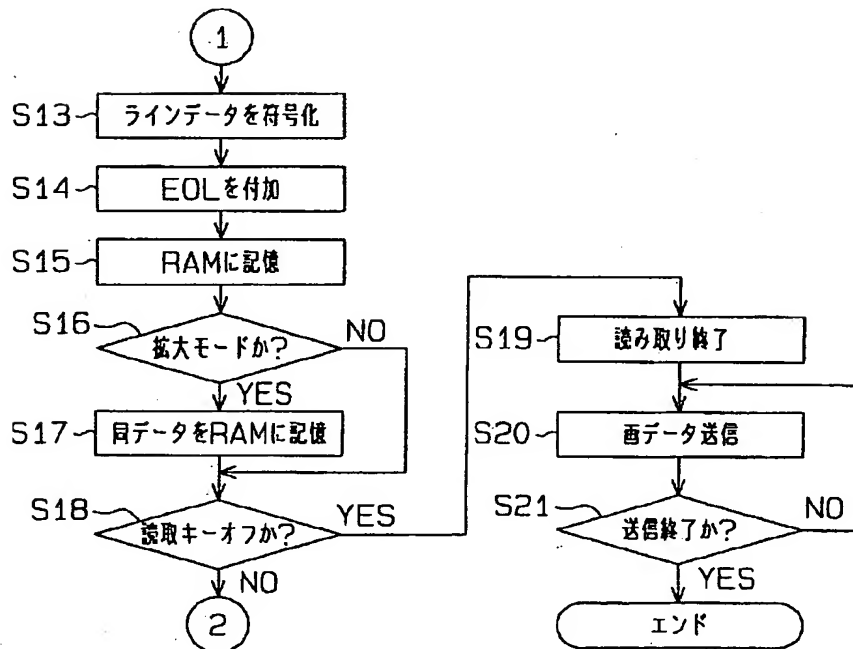
【図2】



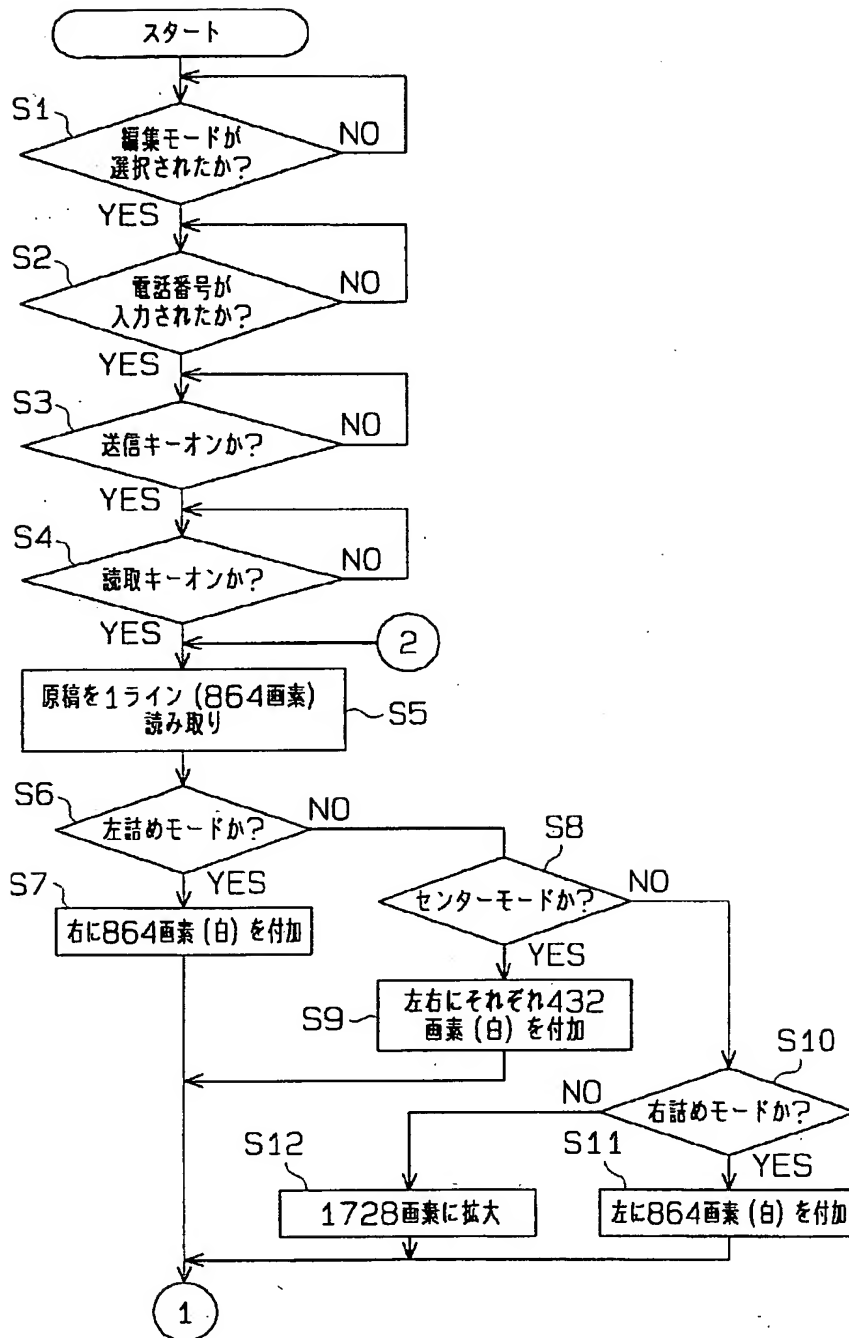
【図3】



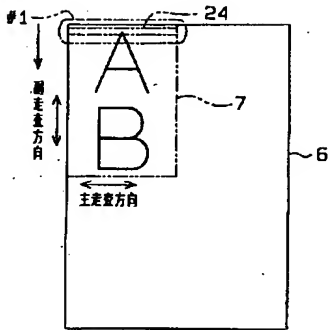
【図5】



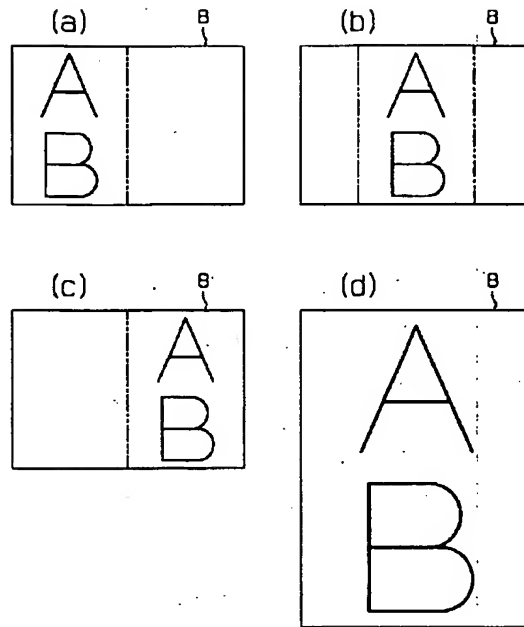
【図4】



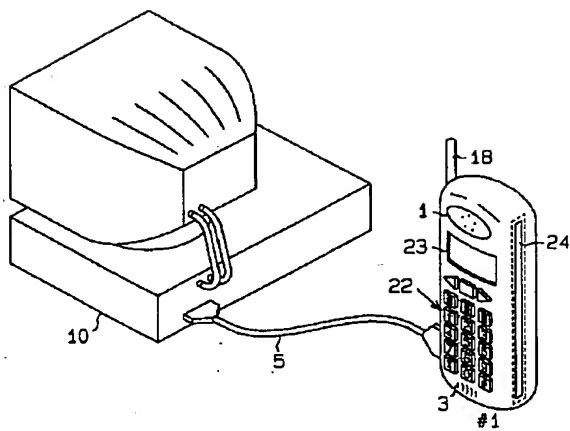
【図6】



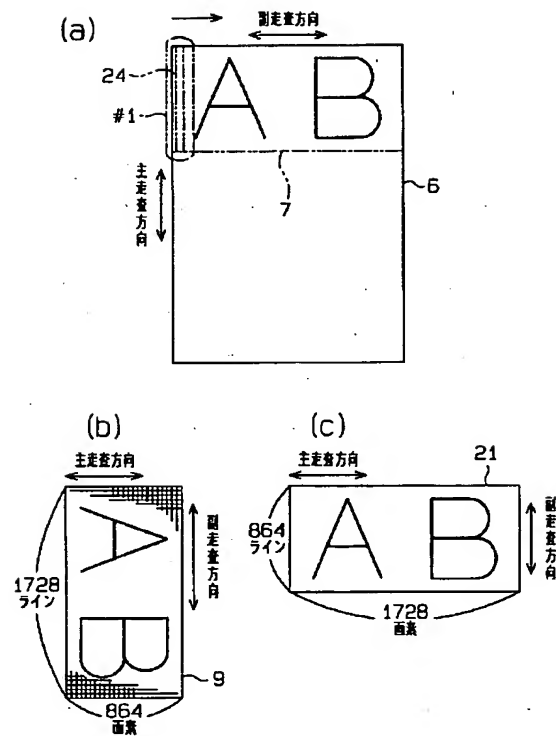
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

H04N 1/00

識別記号

107

片内整理番号

FI

H04B 7/26

技術表示箇所

109M

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.